



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 244 993 A1

4(51) C 23 C 14/32
C 23 C 14/50

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP C 23 C / 284 258 8

(22) 13.12.85

(44) 22.04.87

(71) VEB Kombinat Solidor Heiligenstadt, 5630 Heilbad Heiligenstadt, Leinegasse 7, DD

(72) Elstner, Harald, Dipl.-Phys.; Apel, Aloys, Dipl.-Ing.; Hesse, Bernward, Dipl.-Ing., DD

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Oberflächenbehandlung von Massenkleinteilen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Oberflächenbehandlung von Massenkleinteilen, wie Nieten, Druckknöpfe und ähnliche Erzeugnisse, mit dem Ziel, diese mit einer goldfarbigen Oberfläche zu versehen und der Aufgabenstellung, dies mit Titanitridbeschichtung zu erreichen. Gelöst wird dies dadurch, daß die Massenkleinteile in einer zweiaxial bewegten Siebtrommel im Rezipienten beschichtet werden. Fig. 1

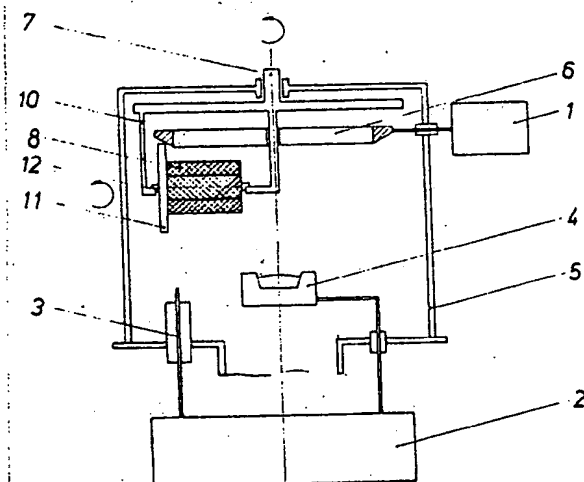


Fig. 1

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Massenkleinteilen wie Druckknöpfe, Niete oder ähnliche Erzeugnisse mittels Titanitridbeschichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Massenkleinteile im Rezipienten (5) ständig untereinander kontinuierlich kontaktierend umgewälzt werden.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Rezipienten (5) eine Siebtrommel (8) über den Antrieb (7), Kontaktring (6) und Achse (12) zweiaxial beweglich angebracht ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebtrommel (8) Leitbleche (9) besitzt.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf die Oberflächenbehandlung von Massenkleinteilen mittels Titanitridbeschichtung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, für die Beschichtung von mittel- und großflächigen Teilen mit einem Titanitridüberzug das Verdampfen von Titan in einer Stickstoffgasatmosphäre zu nutzen.

Die dafür entwickelte Technologie sieht vor, daß die Teile zum Bedampfen in der Stickstoffatmosphäre auf Gestellstäbe aufgehängt werden. Die Gestellstäbe drehen sich während des Bedampfungsvorganges um sich selbst und in einer zusätzlichen Relativbewegung auf dem Trärgestell im Vakuumgehäuse.

Für Massenkleinteile, wie beispielsweise Druckknöpfe, Niete und ähnliche Erzeugnisse, ist dieses Verfahren zur Titanitridbeschichtung ökonomisch nicht geeignet.

Diese Teile werden lediglich ökonomisch durch die Trommelgalvanisierung oberflächengeschützt. Dabei kommen die unterschiedlichsten Überzüge aus Edelmetallen zur Anwendung. Nachteilig ist, daß diese Edelmetalle sehr teuer und für Massenartikel ökonomisch nicht vertretbar sind.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist, Massenkleinteile mit einer Oberflächenschicht zu überziehen, die qualitativ und quantitativ einer Vergoldung gleichzusetzen ist.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Massenkleinteile in einer Vakuumbedampfungsanlage mit Titanitrid zu beschichten.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch gelöst, daß die Massenkleinteile im Rezipienten ständig untereinander kontinuierlich kontaktierend umgewälzt werden. Im Rezipienten ist eine Siebtrommel über den Antrieb, Kontaktring und Achse zweiaxial beweglich angebracht und wobei diese Siebtrommel Leitbleche besitzt.

Ausführungsbeispiel

Nachstehend soll die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben werden.
In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 2: einen Schnitt durch die Siebtrommel

Die Vorrichtung zum Titanitridbeschichten von Massenkleinteilen hat im wesentlichen folgenden Aufbau.

Am geschlossenen Rezipienten 5 sind die Hohlkathode 3 und Tiegelanode 4 angebracht. Die Hohlkathode 3 und die Tiegelanode 4 stellen den Verdampfer, wie allgemein bekannt, bei Titanitridbeschichtungsanlagen dar.

Im oberen Teil des Rezipienten 5 ist die Siebtrommel 8 angebracht, welche am Gestell 10 drehbar gelagert ist. Durch den Antrieb 7 wird das Gestell 10 und damit die Siebtrommel 8 um die Rezipientenachse in eine Horizontalbewegung gebracht. Durch die Reibung des Rades 11 am Kontaktring 6 erfolgt gleichzeitig eine Rotation um die Achse 12. Damit ist gewährleistet, daß die Massenkleinteile in der Siebtrommel 8 ständig axial bewegt werden. Der Kontaktring 6 ist mit der Substratspannung 1 verbunden und die Hohlkathode 3 und die Tiegelanode 4 mit der Verdampferstromquelle 2.

Damit die Massenkleinteile ständig mit der Siebtrommel 8 großflächig kontaktieren, sind die Leitbleche 9 angebracht.

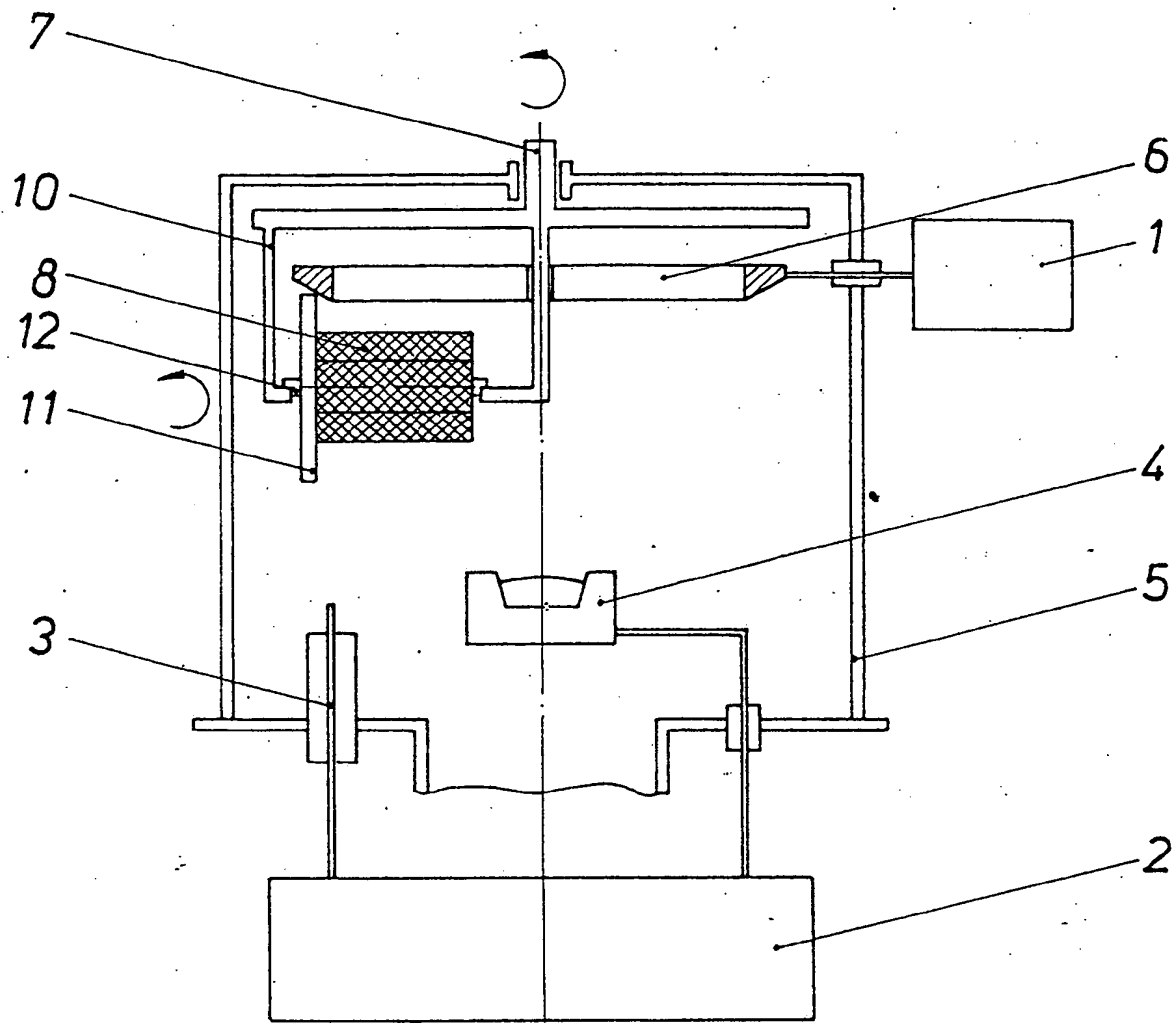


Fig. 1

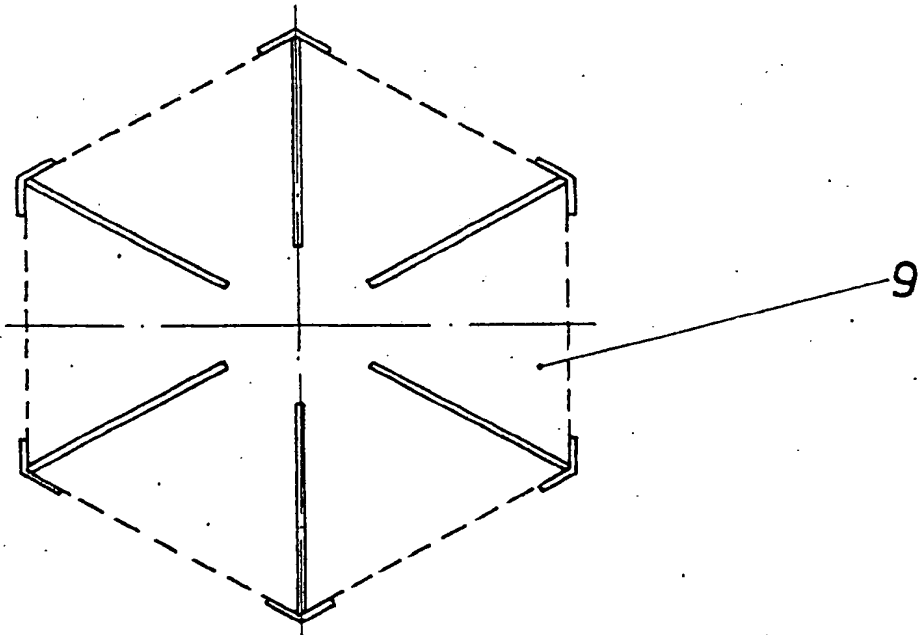


Fig. 2